

# Configurando a conexão PLAR para gateways de VoIP

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Material de Suporte](#)

[Modos de conexão: PLAR versus tronco](#)

[Considerações e limitações do design do modo PLAR de conexão](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Resumo de comandos](#)

[comandos debug e show](#)

[Exemplo de saída de show](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Este documento fornece um exemplo de configuração de conexão Private-Line Automatic Ringdown (PLAR) em gateways VoIP.

## [Pré-requisitos](#)

### [Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

### [Componentes Utilizados](#)

Esta configuração foi desenvolvida e testada em um roteador Cisco 2610 e em um roteador Cisco 3600 com o Cisco IOS® Software Release 12.1(1) com o conjunto de recursos IP Plus.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma

configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

## [Convenções](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

## [Material de Suporte](#)

Os circuitos PLAR possuem pontos finais configurados estaticamente e não necessitam que o usuário disque para conectar as chamadas. O comando `connection plar` fornece um mecanismo para criar uma chamada de Voz sobre IP (VoIP) comutada sem discagem de dígitos. As conexões PLAR são frequentemente chamadas de aplicações tipo "batfone". Isso acontece quando um telefone (ou DS0) é tirado do gancho e um telefone remoto toca (ou o DS0 remoto é tirado do gancho) sem que dígitos sejam discados. Esta é uma ferramenta útil para requisitos do cliente como:

- O fornecimento de uma Off-Premises eXtension (OPX) de uma central telefônica privada (PBX). A conexão PLAR permite que os usuários remotos nas portas Foreign Exchange Station (FXS) vejam uma PBX central como extensões físicas.
- A disposição do tom de discagem de um PBX remoto. Muitos clientes desejam oferecer serviços de VoIP de desvio de tarifa sem que os roteadores ofereçam um tom de discagem ou tenham seus planos de discagem alterados. Isso permite que as estações em locais remotos pareçam ser estações fisicamente conectadas a um PBX.

O modo de conexão PLAR está disponível para VoIP nestas Plataformas:

- Cisco 2600 e 3600
- Cisco 7200/7500
- [Cisco MC3810](#)

## [Modos de conexão: PLAR versus tronco](#)

Estas são as principais semelhanças e diferenças entre o modo de conexão PLAR e o modo de conexão de tronco:

- O modo de tronco de conexão é uma conexão permanente. A chamada VoIP é sempre conectada independentemente da porta Plain Old Telephone Service (POTS) estar ou não no gancho.
- O modo de conexão PLAR é uma chamada VoIP comutada. A chamada é configurada conforme o necessário. Com a conexão PLAR, nenhuma largura de banda é consumida enquanto o telefone está no gancho. Quando um telefone conectado a um peer de discagem POTS é tirado do gancho, a chamada é automaticamente conectada e o telefone remoto começa a tocar.
- Tanto o modo de conexão de tronco como o PLAR possuem pontos finais configurados estaticamente e não necessitam que o usuário disque para conectar as chamadas.
- A conexão modo tronco permite que a sinalização adicional de chamada, tais como o flash do gancho ou hoot-n-holler ponto a ponto, passe pela a rede IP entre dois telefones. **Nota:** A

Conexão PLAR agora pode suportar a sinalização hookflash configurando a retransmissão de hookflash.

Uma indicação hookflash é uma breve condição de desconexão que ocorre durante uma chamada. Ela é criada por um breve toque no gancho do seu telefone. Os PBX e os switch de telefones são programados frequentemente para interceptar indicações de hookflash e usá-las como uma maneira de permitir que um usuário invoque serviços suplementares.

Para obter mais informações sobre a retransmissão de hookflash, consulte [Cisco H.323 Versão 2 Fase 2](#) e [Suporte ao H.323 Versão 2](#).

Para obter mais informações sobre hoot-n-holler, consulte [Solução Cisco Hoot & Holler sobre IP](#) e [Cisco Hoot and Holler sobre IP](#).

## Considerações e limitações do design do modo PLAR de conexão

- Uma conexão PLAR é uma chamada VoIP comutada. Uma chamada VoIP comutada é como um circuito virtual comutado (SVC). Setup em uma base como necessário.
- Uma conexão PLAR pode trabalhar entre quaisquer tipos de sinalizações (recEive e transMit (E&M), Foreign Exchange Office (FXO) e/ou FXS) e entre qualquer combinação de interfaces analógicas e digitais.
- Uma conexão PLAR para VoIP oferece suporte a PLAR-OPX (tal como o que é utilizado no MC3810) a partir do Cisco IOS Software Release 12.0(7)XK, 12.1(2)T. Este recurso é utilizado para repassar a chamada para o correio de voz quando o telefone remoto não responde.
- Uma conexão PLAR não recolhe dígitos do dispositivo de telefonia conectado. Assim, ela pode ser implementada sem alterações no plano de discagem existente.
- A conexão PLAR pode ser configurada para uma única direção (chamada em uma direção) ou em ambas as direções das pernas da chamada VoIP.
- Uma conexão PLAR foi definida por porta de voz. Isso significa que a porta de voz não pode operar no modo de conexão de tronco e no modo de coleta de dígitos discados.

## Configurar

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

**Nota:** Para localizar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, utilize a Ferramenta Command Lookup (somente clientes [registrados](#)).

## Diagrama de Rede

Este documento utiliza a instalação de rede mostrada no diagrama abaixo.

## Configurações

Esta configuração é uma configuração típica de uso do modo de conexão PLAR entre dois

roteadores com uma interface digital T1 conectada a um PBX em uma extremidade e um roteador remoto configurado com uma interface analógica FXS conectada a um dispositivo de telefonia na outra extremidade. Além disso, a conexão PLAR é configurada apenas para chamar em uma direção (de maui-slt-01 a maui-vgw-01).

### maui-slt-01 (2600)

```
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec

!
hostname maui-slt-01
!
voice-card 1
!

controller T1 1/0
 framing esf
 linecode b8zs
 ds0-group 1 timeslots 1 type fxo-loop-start ds0-group 2
 timeslots 2 type fxo-loop-start !--- These two commands
 create two logical voice-ports: !--- voice-port 1/0:1
 and voice-port 1/0:2. ! voice-port 1/0:1 connection plar
 2000 !--- This command starts a PLAR switched !--- VoIP
 call that uses digits (2000) !--- to match a VoIP dial-
 peer when the voice-port 1/0:1 goes off-hook. ! voice-
 port 1/0:2 connection plar 2001 !--- The digits are
 generated internally by the router !--- and are not
 received from the voice-port. ! dial-peer voice 1 pots
 destination-pattern 1000 port 1/0:1 ! dial-peer voice 2
 pots destination-pattern 1001 port 1/0:2 ! dial-peer
 voice 3 voip destination-pattern 200. !--- Matches the
 connection plar strings !--- 2000 and 2001. dtmf-relay
 h245-alphanumeric session target ipv4:192.168.100.1 !
 interface Serial0/1 ip address 192.168.100.2
 255.255.255.0
```

### maui-vgw-01 (3600)

```
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec

!
hostname maui-vgw-01
!

voice-card 3

!
voice-port 1/1/0 !--- This is an FXS port. ! voice-port
 1/1/1 !--- This is an FXS port. ! dial-peer voice 1 pots
 destination-pattern 2000 port 1/1/0 !--- This dial-peer
 terminates the connection PLAR !--- from maui-slt-01's
 voice-port 1/0:1. When the !--- router receives digits
 2000 in a call-setup, it !--- takes port 1/1/0 off-hook
 and completes the call. ! dial-peer voice 3 pots
 destination-pattern 2001 port 1/1/1 ! dial-peer voice 2
 voip destination-pattern 100. dtmf-relay h245-
 alphanumeric session target ipv4:192.168.100.2 !--- When
 the router receives digits from a !--- POTS peer that
 starts with 100 and follows one more !--- string of
 characters (0-9, A-Z,*,# or .), !--- it creates a VoIP
```

```
call to the router !--- with IP address 192.168.100.2. !
interface Serial10/0 ip address 192.168.100.1
255.255.255.0 clockrate 256000
```

## Verificar

Esta seção fornece informações que você pode usar para confirmar se sua configuração está funcionando adequadamente.

## Resumo de comandos

- **connection plar** - Use este comando para especificar uma conexão PLAR. O PLAR é manipulado pela associação de um peer diretamente a uma interface. Quando uma interface é retirada do gancho, o peer é utilizado para configurar a segunda perna da chamada e pôr ambas em conferência sem que o chamador tenha que discar nenhum dígito. Configure esse comando no modo de configuração de porta de voz.
- **dtmf-relay [cisco-rtp] [h245-signal] [h245-alphanumeric]** - Como o roteador não interpreta dígitos de um dispositivo de telefonia, por padrão, todos os dígitos são passados pelo caminho de áudio VoIP compactado. Codificadores-decodificadores (CODECs) de baixa taxa de bits, como o G.729 e o G.723.1, são altamente otimizados para padrões de voz e tendem a distorcer tons DTMF (Dual Tone Multi-frequency). O comando dtmf relay soluciona esse problema ao transportar tons de DTMF fora da banda ou separar do fluxo de voz codificada. Para obter mais informações sobre o comando **dtmf-relay** e suas opções, consulte: [Suporte para H.323, Versão 2](#).

## comandos debug e show

A [Output Interpreter Tool](#) ([somente clientes registrados](#)) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.

- **show voice port** - Exibe informações sobre a configuração da porta de voz. Use esse comando para verificar se a porta está ativada, se a conexão PLAR está habilitada e se a série da conexão PLAR está correta.
- **show call active voice** - Exibe o conteúdo da tabela de chamadas ativas, o que mostra todas as chamadas que estão conectadas no momento através do roteador.
- **debug voip ccapi inout** - Esse comando é útil para solucionar problemas de chamadas de VoIP de ponta-a-ponta.

Para obter mais informações sobre as chamadas VoIP do Troubleshooting refira:

[Troubleshooting e Depuração de Chamadas de VoIP - Conceitos Básicos](#) e [Comandos de Depuração de VoIP](#).

## Exemplo de saída de show

```
maui-slt-01#show voice port 1/0:1 Foreign Exchange Office Type of VoicePort is FXO Operation
State is DORMANT Administrative State is UP The Last Interface Down Failure Cause is
Administrative Shutdown Description is not set Noise Regeneration is enabled Non Linear
Processing is enabled Music On Hold Threshold is Set to -38 dBm In Gain is Set to 0 dB Out
Attenuation is Set to 0 dB Echo Cancellation is enabled Echo Cancel Coverage is set to 8 ms
Connection Mode is plar Connection Number is 2000 Initial Time Out is set to 10 s Interdigit
Time Out is set to 10 s Call-Disconnect Time Out is set to 60 s Ringing Time Out is set to 180 s
```

Region Tone is set for US Analog Info Follows: Currently processing Voice Maintenance Mode Set to None (not in mtc mode) Number of signaling protocol errors are 0 Impedance is set to 600r Ohm Voice card specific Info Follows: Signal Type is loopStart Number Of Rings is set to 1 Supervisory Disconnect active Hook Status is On Hook Ring Detect Status is inactive Ring Ground Status is inactive Tip Ground Status is inactive Dial Type is dtmf Digit Duration Timing is set to 100 ms InterDigit Duration Timing is set to 100 ms Pulse Rate Timing is set to 10 pulses/second InterDigit Pulse Duration Timing is set to 750 ms

## Troubleshooting

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

## Informações Relacionadas

- [Identificação e solução de problemas e depuração das chamadas VoIP - Conceitos básicos](#)
- [Comandos de debug VoIP](#)
- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte de Produtos de Comunicação de Voz e de IP](#)
- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)